



# MODELE MOLECULAIRE

Isomérisation et Notion de Conformation

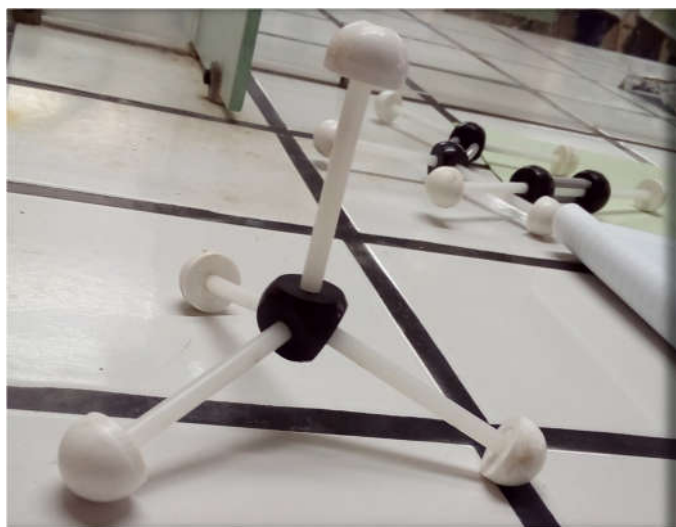


February 29, 2016

Zouhair El Allali | Soukaina El Houfadi

## 1. Représentation des molécules dans l'espace

### a. Méthane ( $\text{CH}_4$ )

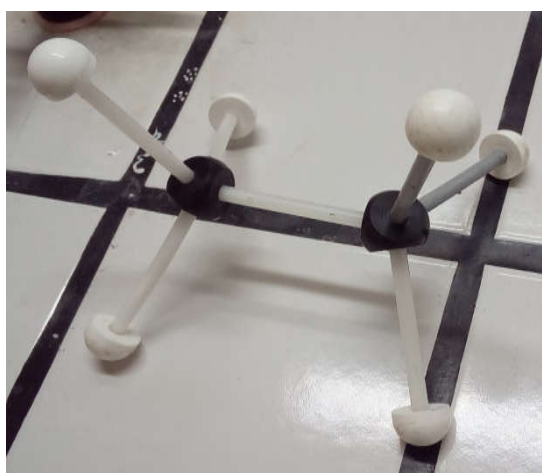


Géométrie : tétraédrique

L'angle de liaison :  $109.28^\circ$

Hybridation :  $\text{Sp}^3$

### b. Ethane



Géométrie : tétraédrique

L'angle de liaison :  $109.28^\circ$

Hybridation :  $\text{Sp}^3$

### c. Ethylène



Géométrie : Plan

L'angle de liaison :  $120^\circ$

Hybridation :  $\text{Sp}^2$

#### d. Acétylène



Géométrie : Plan

L'angle de liaison :  $180^\circ$

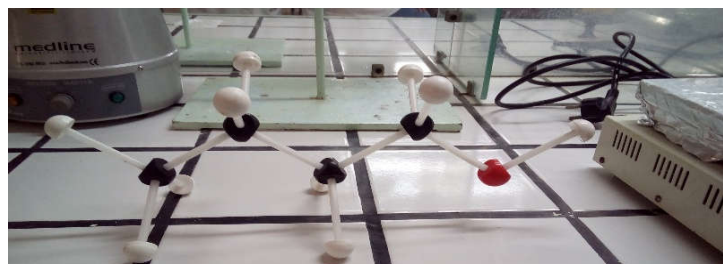
Hybridation :  $sp$

#### 2. Isomères de constitution

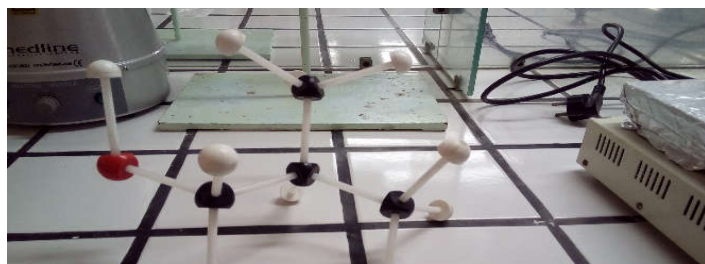
Notre Formule brute est :  $C_4H_{10}O$

D'après cette formule on peut avoir 7 isomères :

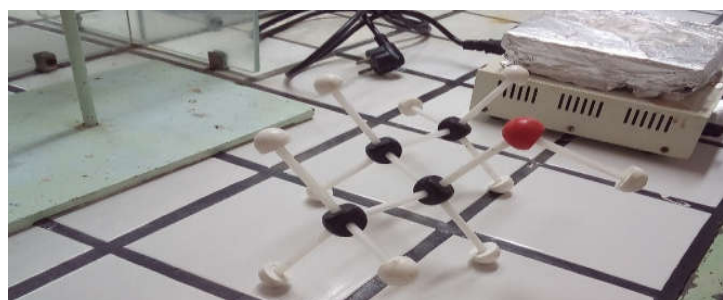
- 2 Isomères de Fonction - 3 isomères de position



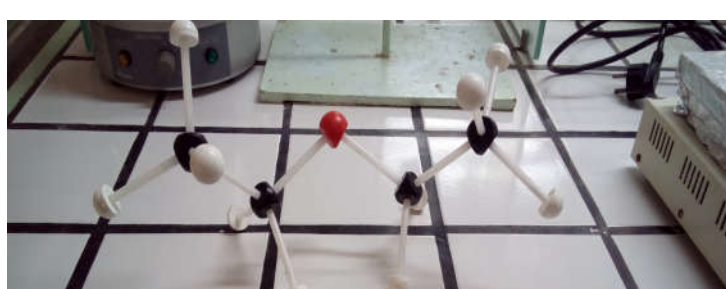
Isomère 1 : Butanol



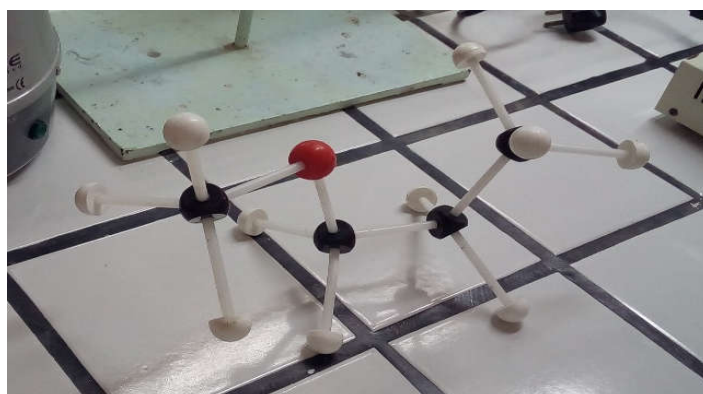
Isomère 1: 2-Méthyl pentanol



Isomère 3 : Butan-2-ol



Isomère 4 : éthoxyéthane

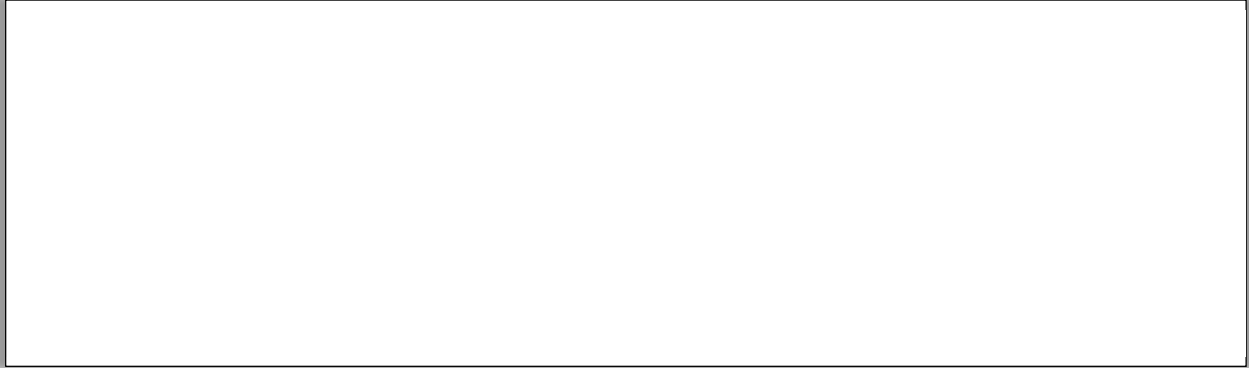


Isomère 5 : Méthoxypropane

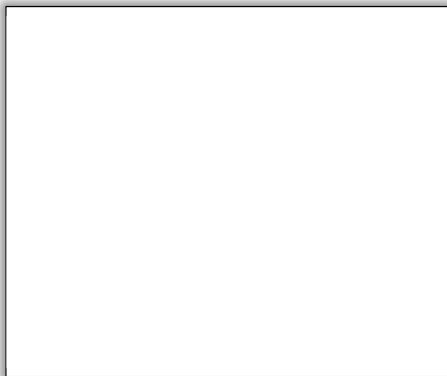
### *3. Notion de Conformation*

#### a. L'éthane

Formule semi-développée : **CH<sub>3</sub>CH<sub>3</sub>**



❖ On peut passer d'une conformation à l'autre par fait tourner notre molécule par 60°



C'est Conformation Décalée

#### b. Le Butane

Formule semi-développée : **CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>**



❖ C'est conformation non stable parce que on a un gêne stérique maximale



c. Le 2-amino-éthanol

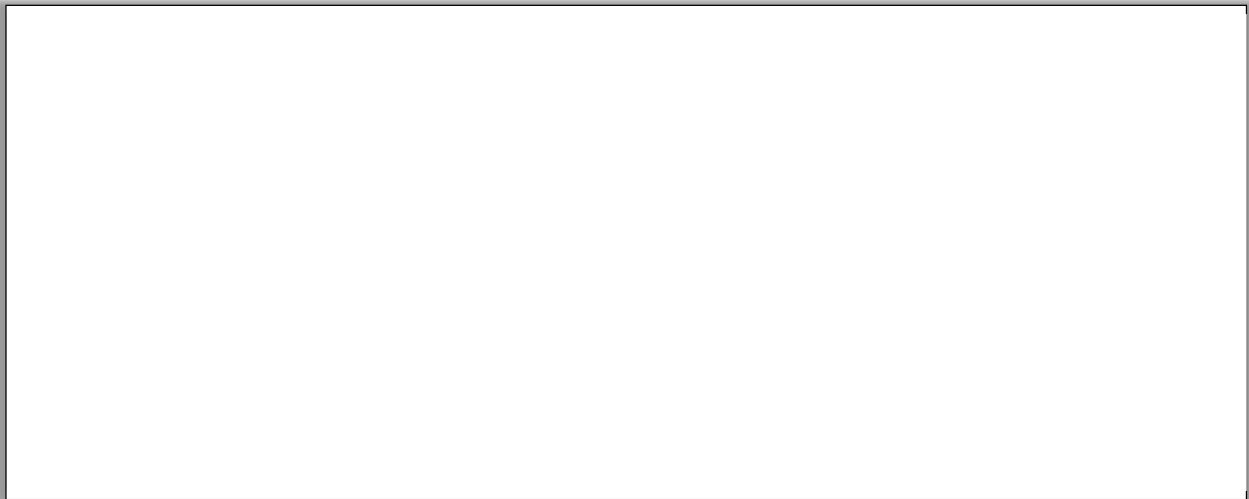
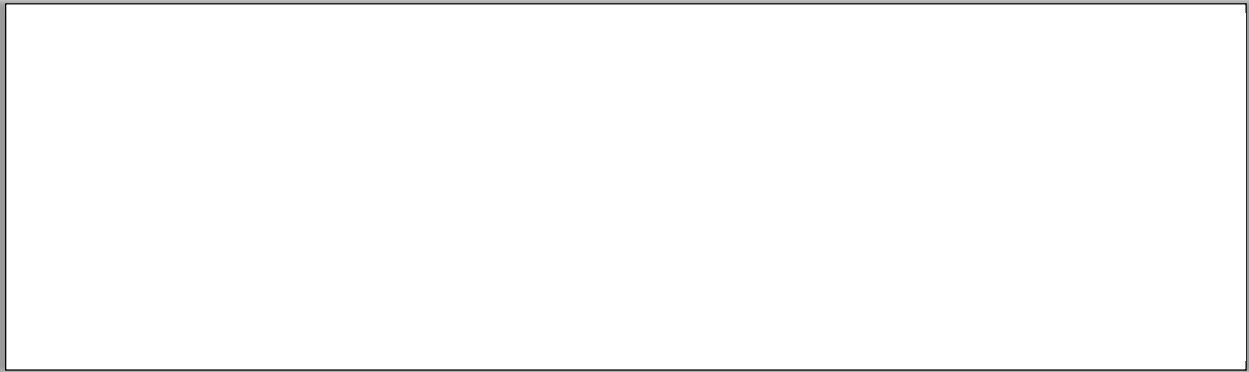
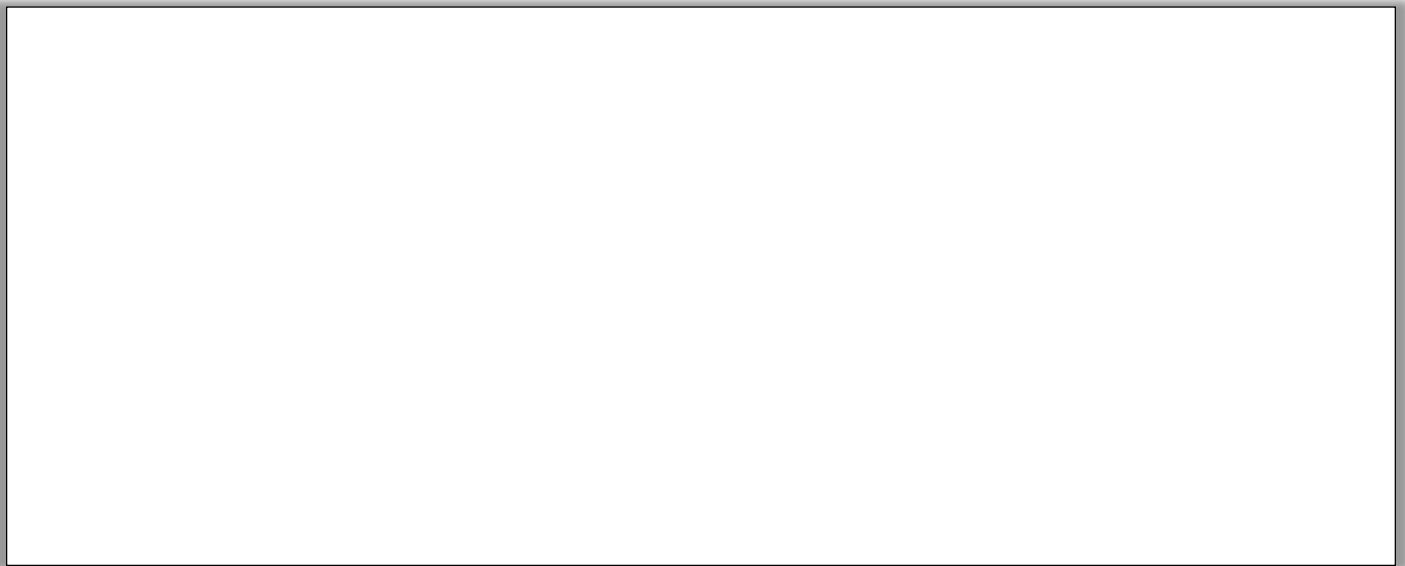


Diagramme de la Variation de L'énergie potentielle  
en fonction de l'angle de torsion  $\phi$



— Angle de Torsion

d. Cyclohexane



e. Le Méthylcyclohexane

